

09 DEC 2004

WIPO

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
[PCT36条及びPCT規則70]Rec'd PCT/PTO 29 APR 2005  
10/533254

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| 出願人又は代理人<br>の書類記号 JS15601-PCT                   | 今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/<br>IPEA/416)を参照すること。 |                           |
| 国際出願番号<br>PCT/JP03/14051                        | 国際出願日<br>(日.月.年) 04.11.2003                           | 優先日<br>(日.月.年) 05.11.2002 |
| 国際特許分類(IPC)<br>Int. Cl. 7 C08F220/10, G03F7/039 |   |                           |
| 出願人(氏名又は名称)<br>JSR株式会社                          |   |                           |

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。

☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。  
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)  
この附属書類は、全部で 3 ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

I ☒ 国際予備審査報告の基礎II ☐ 優先権III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成IV ☐ 発明の単一性の欠如V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるため  
の文献及び説明VI ☒ ある種の引用文献VII ☐ 国際出願の不備VIII ☐ 国際出願に対する意見

|   |                                     |         |
|---|-------------------------------------|---------|
| 国際予備審査の請求書を受理した日<br>10.05.2004                                  | 国際予備審査報告を作成した日<br>17.11.2004        |         |
| 名称及びあて先<br>日本国特許庁(IPEA/JP)<br>郵便番号100-8915<br>東京都千代田区霞が関三丁目4番3号 | 特許庁審査官(権限のある職員)                     | 4J 8930 |
|   | 佐々木 秀次<br>電話番号 03-3581-1101 内線 3455 |         |

様式PCT/IPEA/409(表紙)(1998年7月)

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に  
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1-35 ページ、  
明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、  
明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、

出願時に提出されたもの  
国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 2-9 項、  
請求の範囲 第 1 項、  
請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、  
請求の範囲 第 10-12 項、

出願時に提出されたもの  
PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
18.10.2004 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、  
図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、  
図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、

出願時に提出されたもの  
国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、  
明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、  
明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、

出願時に提出されたもの  
国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

VI. ある種の引用文献

1. ある種の公表された文書 (PCT規則70.10)

| 出願番号<br>特許番号             | 公知日<br>(日. 月. 年) | 出願日<br>(日. 月. 年) | 優先日 (有効な優先権の主張)<br>(日. 月. 年) |
|--------------------------|------------------|------------------|------------------------------|
| JP 2003-206315 A<br>[EA] | 2003. 07. 22     | 2002. 01. 10     |                              |
| JP 2003-43690 A<br>[EA]  | 2003. 02. 13     | 2001. 08. 03     |                              |
| JP 2002-372784 A<br>[EA] | 2002. 12. 26     | 2002. 04. 03     | 2001. 04. 05                 |

2. 書面による開示以外の開示 (PCT規則70.9)

| 書面による開示以外の開示の種類 | 書面による開示以外の開示の日付<br>(日. 月. 年) | 書面による開示以外の開示に言及している<br>書面の日付 (日. 月. 年) |
|-----------------|------------------------------|--|
|-----------------|------------------------------|--|

## V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

|                |       |      |   |
|----------------|-------|------|---|
| 新規性 (N)        | 請求の範囲 | 1-12 | 有 |
|                | 請求の範囲 |      | 無 |
| 進歩性 (IS)       | 請求の範囲 | 1-12 | 有 |
|                | 請求の範囲 |      | 無 |
| 産業上の利用可能性 (IA) | 請求の範囲 | 1-12 | 有 |
|                | 請求の範囲 |      | 無 |

## 2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

## &lt;請求の範囲1-12について&gt;

国際調査報告で引用された下記文献1及び文献2には、本件請求の範囲1-12に係る発明の特徴である式(1)、式(2)、式(3)で表される繰り返し単位を含むアクリル系共重合体は記載されていない。そして、これらの発明は、前記アクリル系共重合体を採用することによって、耐エッチング性、エッチングの表面荒れ耐性が高く、ポストバークによるコンタクトホールサイズが調整でき、ポストバーク温度変動による線幅変動が少ないレジスト樹脂が得られている。

したがって、請求の範囲1-12に係る発明は、新規性及び進歩性を有する。

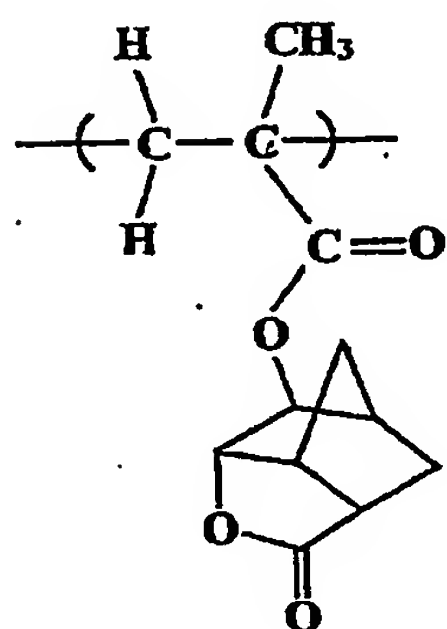
## &lt;先行技術文献&gt;

文献1：JP 2002-251013 A(富士写真フイルム株式会社)2002.09.06  
文献2：JP 2002-201232 A(ダイセル化学工業株式会社)2002.07.19

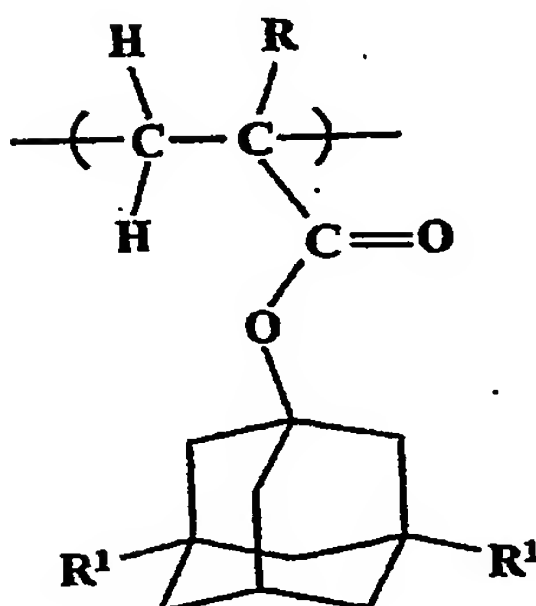
## 請求の範囲

1. (補正後) 下記式(1)、式(2) および式(3) で表される繰り返し単位を含むことを特徴とするアクリル系共重合体。

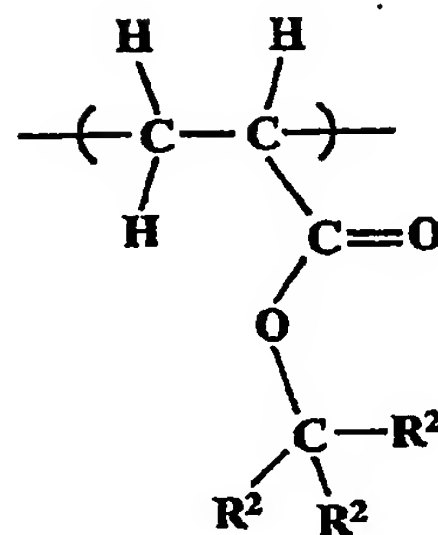
5



(1)



(2)



(3)

10

(式(2)において、Rは水素原子またはメチル基を表し、R<sup>1</sup>は相互に独立に水素原子、水酸基、または-COOR<sup>3</sup>基を表し、少なくとも一つのR<sup>1</sup>が水素原子ではなく、R<sup>3</sup>が水素原子あるいは炭素数1～4の直鎖状もしくは分岐状のアルキル基、または炭素数3～20の脂環式アルキル基を表し、式(3)において、R<sup>2</sup>は何れか2つのR<sup>2</sup>が相互に結合して、それぞれが結合している炭素原子とともに炭素数4～20の2価の脂環式炭化水素基もしくはその誘導体を形成し、残りのR<sup>2</sup>が炭素数1～4の直鎖状もしくは分岐状のアルキル基または炭素数4～20の1価の脂環式炭化水素基もしくはその誘導体を表す。)

15

2. アルカリ不溶性またはアルカリ難溶性であって酸の作用によりアルカリ可溶性となる酸解離性基含有樹脂と、感放射線性酸発生剤とを含有する感放射線性樹脂組成物であって、前記酸解離性基含有樹脂が請求項1記載のアクリル系共重合体であることを特徴とする感放射線性樹脂組成物。

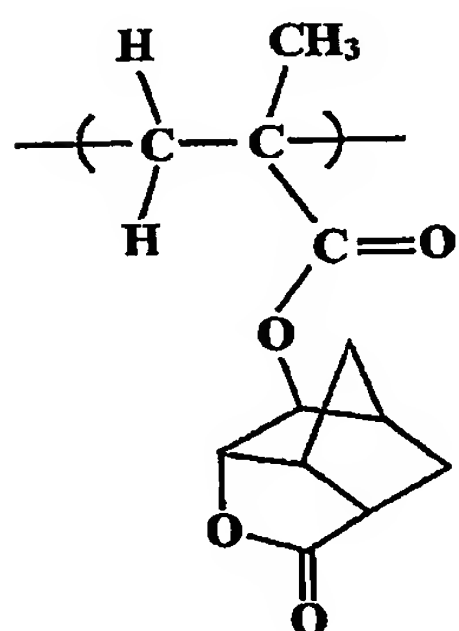
20

10 (追加). 前記酸解離性基含有樹脂において、式(3)の $R^2$ は何れか2つの $R^2$ が相互に結合して、それぞれが結合している炭素原子とともに炭素数4～20の2価の単環式の脂環式炭化水素基もしくはその誘導体を形成し、残りの $R^2$ が炭素数1～4の直鎖状もしくは分岐状のアルキル基または炭素数4～20の1価の脂環式炭化水素基もしくはその誘導体を表すことを特徴とする請求項2記載の感放射線性樹脂組成物。

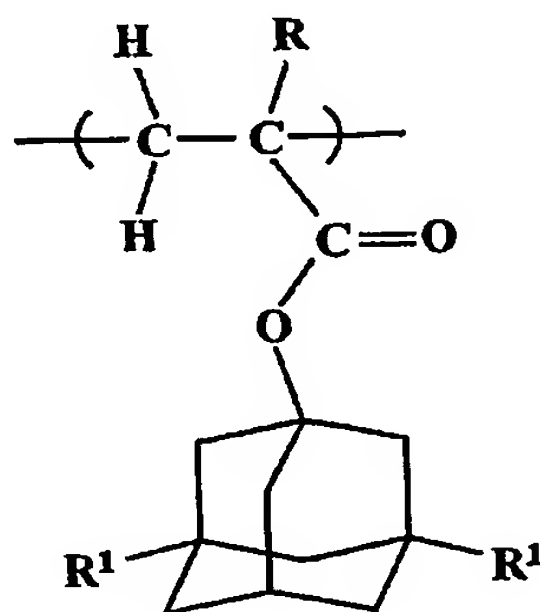
10 11 (追加). 前記炭素数4～20の2価の単環式の脂環式炭化水素基がシクロヘプチル基またはシクロヘキシル基であることを特徴とする請求項10記載の感放射線性樹脂組成物。

12 (追加). 下記式(1)、式(2)および式(3)で表される繰り返し単位より構成されるアクリル系共重合体。

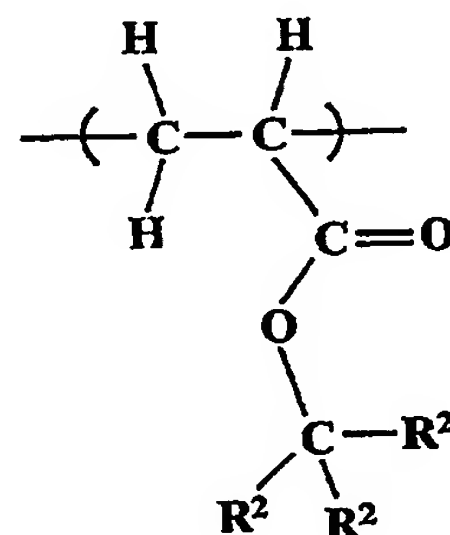
15



(1)



(2)



(3)

(式(2)において、Rは水素原子またはメチル基を表し、 $R^1$ は相互に独立に水素原子、水酸基、または $-COOR^3$ 基を表し、少なくとも一つの $R^1$ が水素原子ではなく、 $R^3$ が水素原子あるいは炭素数1～4の直鎖状もしくは分岐状のアルキル基、または炭素数3～20の脂環式のアルキル基を表し、式(3)において、 $R^2$ は何れか2つの $R^2$ が相互に結合して、それぞれが結合している炭素原子とともに炭素数4～20の2価の脂環式炭化水素基もしくはその誘導体を形成

し、残りの $R^2$ が炭素数1～4の直鎖状もしくは分岐状のアルキル基または炭素数4～20の1価の脂環式炭化水素基もしくはその誘導体を表す。)



Translation

Rec'd PCT/PTO

20 APR 2005

PCT/JP2003/014051

INTERNATIONAL COOPERATION TREATY



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

10/533254

|   |  |   |
|---|--|---|
| Applicant's or agent's file reference<br>JS15601-PCT  | FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) |   |
| International application No.<br>PCT/JP2003/014051  | International filing date (day/month/year)<br>04 November 2003 (04.11.2003)  | Priority date (day/month/year)<br>05 November 2002 (05.11.2002) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC<br>C08F 220/10, G03F 7/039 |  |   |
| Applicant<br>JSR CORPORATION  |  |   |

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 3 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☒ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

|  |  |
|--|--|
| Date of submission of the demand<br>10 May 2004 (10.05.2004) | Date of completion of this report<br>17 November 2004 (17.11.2004) |
| Name and mailing address of the IPEA/JP                      | Authorized officer   |
| Facsimile No.  | Telephone No.  |



# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/JP2003/014051

## I. Basis of the report

### 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
 pages 1-35, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
 pages 2-9, as originally filed  
 pages 1, as amended (together with any statement under Article 19  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages 10-12, filed with the letter of 18 October 2004 (18.10.2004)
- ☐ the drawings:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

### 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

### 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

### 4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

### 5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.  
PCT/JP 03/14051

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

|                               |        |      |     |
|-------------------------------|--------|------|-----|
| Novelty (N)                   | Claims | 1-12 | YES |
|                               | Claims |      | NO  |
| Inventive step (IS)           | Claims | 1-12 | YES |
|                               | Claims |      | NO  |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1-12 | YES |
|                               | Claims |      | NO  |

### 2. Citations and explanations

#### Claims 1 to 12

Document 1 and document 2 indicated below, which are cited in the international search report, do not disclose the acrylic copolymers comprising a repeating unit represented by formula (1), formula (2) or formula (3) which constitute a characterizing feature of the inventions that are set forth in claims 1 to 12 of the present application. On the other hand, as a result of the employment of the aforementioned acrylic copolymers, the inventions that are set forth in claims 1 to 12 make it possible to obtain a resist resin that exhibits a high resistance to etching, a high resistance to surface impressions resulting from etching and a low level of line width variation resulting from variations in the post-baking temperature, and said resin makes it possible to adjust the size of the contact holes by means of post-baking.

Consequently, the inventions that are set forth in claims 1 to 12 are novel and involve an inventive step.

#### Prior Art Documents:

Document 1: JP 2002-251013 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 06 September 2002

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/JP 03/14051

Document 2: JP 2002-201232 A (Daicel Chemical Ind.,  
Ltd.), 19 July 2002

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/JP2003/014051

## VI. Certain documents cited

## 1. Certain published documents (Rule 70.10)

| <u>Application No.<br/>Patent No.</u> | <u>Publication date<br/>(day/month/year)</u> | <u>Filing date<br/>(day/month/year)</u> | <u>Priority date (valid claim)<br/>(day/month/year)</u> |
|---------------------------------------|--|---|---|
| JP 2003-206315 A<br>[EA]              | 22 July 2003 (22.07.2003)                    | 10 January 2002 (10.01.2002)            |   |
| JP 2003-43690 A<br>[EA]               | 13 February 2003 (13.02.2003)                | 03 August 2001 (03.08.2001)             |   |
| JP 2002-372784 A<br>[EA]              | 26 December 2002 (26.12.2002)                | 03 April 2002 (03.04.2002)              | 05 April 2001 (05.04.2001)                              |

## 2. Non-written disclosures (Rule 70.9)

| <u>Kind of non-written disclosure</u> | <u>Date of non-written disclosure<br/>(day/month/year)</u> | <u>Date of written disclosure<br/>referring to non-written disclosure<br/>(day/month/year)</u> |
|---------------------------------------|--|--|
|---------------------------------------|--|--|